

Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0036-K</p>	EMİS KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı Akreditasyon No: AB-0036-K Revizyon No: 01 Tarih: 12-Mayıs-2008		
	Kalibrasyon Laboratuvarı		
	Adresi : Küçükbakkalköy Mah. Kocasinan Cad. No.27 A-B Ataşehir 34718 İSTANBUL / TÜRKİYE	Tel : 0216 577 62 40 Faks : 0216 32577 94 E-Posta : info@emis-turkey.com Website : www.emis-turkey.com	

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği k=2) (±)	Açıklamalar
KUVVET Malzeme Test Makineleri Kuvvet Ölçüm Sistemlerinin Kalibrasyonu Beton Test Makinası	300 N - 100 kN 300 N - 250 kN 1 - 500 N 100 N - 100 kN 300 N - 250 kN 300 N - 3000 kN 200 kN - 3000 kN	BS EN ISO 7500-1 BS EN ISO 12390-4	0,12 % 0,24 % 0,10 % 0,12 % 0,24 % 0,24 % 0,24 %	0.5 Sınıfı Y.H ile Çekme 1.0 Sınıf Y.H ile Çekme Küteller ile Çekme 0.5 Sınıfı Y H ile Basma 1.0 sınıf Y H. ile Basma 1.0 sınıf Y H. ile Basma
El Tipi Kuvvet Ölçer	5N-500N 10N-2500N	Çekme ve Basma Çekme ve Basma	0,1% 0,12%	İşletme içi metod Askılı Kütile Seti ile 0.5 Sınıfı Yük Hücresi ile
MEKANİK GÜÇ Çentik Darbe Test Makinaları	Nominal Enerji 0,5 J - 750J	TS EN 10045-2	Kuvvet: %0,12 Sarkaç Boyu: 0,23 mm Açı: 0,1° Zaman: 0,1 s	Aşğıdaki parametreler için ölçüm belirsizliği hesaplanır: 1-Salınım Merkezi 2-Potansiyel Enerji 3-Gösterge Sapması
SERTLİK Brinel - Sertlik Ölçme Makinalarının Kalibrasyonu	HB 10/3000 HB 2,5/62,5 HB 2,5/187,5	BS EN ISO 6506-2	2 % HB	Bu değerler, sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir
Vickers sertlik ölçme makinalarının kalibrasyonu	HV 1 HV 5 HV 10	BS EN ISO 6507-2	2 % HV	Bu değerler, sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir
Rockwell- Sertlik Ölçme Makinalarının Kalibrasyonu	HRA HRB HRC	BS EN ISO 6508-2	1 HRA 1,5 HRB 1 HRC	Bu değerler, sertlik mukayese plakalarıyla yapılan dolaylı kalibrasyondaki belirsizlik değerleridir. direkt kalibrasyondaki belirsizlik değerleri ayrıca verilmiştir. Sadece iz derinliği ölçülemeyen cihazların kalibrasyonu yapılır.
Shore A	0 - 100 Shore A		1 Shore	EN ISO 868 dokümanına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Shore D	10 - 100 Shore D		1 Shore	

Akreditasyon Kapsamı



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0036-K

EMİS
KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Kalibrasyon Laboratuvarı

Akreditasyon No: AB-0036-K
Revizyon No: 01 Tarih: 12-Mayıs-2008

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Geniştirilmiş Ölçüm Belirsizliği $k=2$) (\pm)	Açıklamalar
BOYUT Mikrometre	Dış Çap 500 mm'ye kadar	Bölüntü Değeri 0.01 mm 0.001 mm	$L=[m]$ $(4,2 + 7L)\mu m$ $(2,5 + 9L)\mu m$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 10.1 ve DIN 863'e uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Kumpas	İç, Dış, Derinlik ve Kademe Ölçümleri 1000 mm' ye kadar	Bölüntü Değeri 0.01 mm 0.02 mm 0.05 mm 0.1 mm	$L=[m]$ $(14,5 + 8 L)\mu m$ $(28,5 + 4,5 L)\mu m$ $(41 + 3,5 L)\mu m$ $(82 + 2 L)\mu m$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.1 ve DIN 862'ye uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Derinlik kumpası	Derinlik Ölçümü 600 mm'ye kadar	Bölüntü Değeri 0.01 mm 0.02 mm 0.05 mm	$L=[m]$ $(14,5 + 8 L)\mu m$ $(28,5 + 4,5 L)\mu m$ $(41 + 3,5 L)\mu m$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.2 ve DIN 862'ye uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Mihengir	600 mm' ye kadar	Bölüntü Değeri 0.01 mm 0.02 mm 0.05 mm 0.1 mm	$L=[m]$ $(14,5 + 8L)\mu m$ $(28,5 + 4,5L)\mu m$ $(41 + 3,5L)\mu m$ $(82 + 2L)\mu m$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 9.3 ve DIN 862'ye uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Ölçü Saati (Komparatör)	25 mm' ye kadar	Bölüntü Değeri 0.01 mm	$L=[m]$ $(3 + 1L)\mu m$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.1 ve DIN 878'e uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Salgı komparatörü	2 mm'ye kadar	Bölüntü Değeri 0.01 mm	$L=[m]$ $(3 + 1L)\mu m$	VDI/VDE/DGQ 2618 Bölüm 11.3 ve DIN 2270'e uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Elek	20 μ - 125 mm	20mm'ye (dahil) kadar Profil Projektör ile 20mm'den büyük elekler Kumpas ile	$L=[m]$ $(5,1 + 8L)\mu m$ $(42 + 9L)\mu m$	ISO 3310-1 dokümanlarına göre hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Profil Projektör	X ve Y eksenleri 300mm'ye kadar Boyutsal 0-360o ye kadar açısal	Bölüntü Değeri 0,001 mm	$L=[m]$ $(9+0,6L)\mu m$ Açı =0,15°	LIV-B013 nolu kalibrasyon prosedürü
Çelik Cetvel	2m'ye kadar		$(0,36+0,002*L)mm$ $L=m$	DIN 865 ve DIN 866'ya Uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Şerit Metre	1m'den 50m'ye kadar		$(0,36+0,008*L)mm$ $L=m$	TS 9505'e uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

Akreditasyon Kapsamı



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0036-K

EMİS
KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Kalibrasyon Laboratuvarı

Akreditasyon No: AB-0036-K
Revizyon No: 01 Tarih: 12-Mayıs-2008

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği $k=2$) (\pm)	Açıklamalar
Gönye	300 mm kol boyuna kadar 500 mm kol boyuna kadar	Diklik Doğrusallık Parellilik	4,4 μ m 3,1 μ m	VDI/VDE/VGQ 2618 Bölüm 22'ye uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Sentil	0,01mm'den 2mm'ye kadar	Kalınlık Ölçümü	3,2 μ m	DIN 2275 uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Radyüs Mastarı	R1mm'den R25mm'ye kadar	Optik Ölçüm	11,1 μ m	Optik Ölçüm Yöntemi
Kalınlık Ölçer (Komparatörlü)	0-500 mm	Blok master ile	(2,4+9,2*L) μ m L=m	VDI/VDE/VGQ 2618 Bölüm 12.1'e uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Açı Ölçer	360°'ye kadar Ölçme kolu 200mm'ye kadar	Doğrusallık Parellilik Açısal	3,7 μ m 3,14'	VDI/VDE/VGQ 2618 Bölüm 7.2'ye uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Vida Dış Tarağı	7mm'ye kadar	Adım,Derinlik Açı	11,2 μ m 12'	Optik Ölçüm Yöntemi
KÜTLE Konvansiyonel Kütle değerinin belirlenmesi	1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	F1 sınıf kütleler ile	16 mg 30 mg 80 mg 160 mg 300 mg	M1, M2, M3 sınıf kütleler
TERAZİ Otomatik olmayan elektronik terazilerin kalibrasyonu	310 g'a kadar 6200 g'a kadar 1000 kg'a kadar	E2 Sınıfı Kütle ile F1 Sınıfı Kütleler ile M1 Sınıfı Kütle ile	5,61x10 ⁻⁷ 7,88x10 ⁻⁷ 8,96x10 ⁻⁷	Kalibrasyon Terazinin kullanıldığı yerde ve KEK'te belirtilen Talimatlara uygun olarak yapılır.
SICAKLIK Göstergeli Sıcaklık ölçer	-25°C ile 140°C +140°C ile 600°C	Blok Kalibratörlerde karşılaştırma yöntemi	0,22 °C 0,73 °C	Kalibrasyon laboratuvarda ve yerinde yapılır.

Akreditasyon Kapsamı



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0036-K

EMİS
KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Kalibrasyon Laboratuvarı

Akreditasyon No: AB-0036-K
Revizyon No: 01 Tarih: 12-Mayıs-2008

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği k=2) (±)	Açıklamalar
Göstergeli Sıcaklık ölçer	+600°C ile +1100°C	Blok Kalibratörde karşılaştırma yöntemi	3,26 °C	Kalibrasyon laboratuvarında ve yerinde yapılır
YALNIZCA SENSÖR K Tipi Isılçift Sensörü	-25°C ile 140°C >140°C ile 600° >600°C ile 1100°	Blok kalibratör ve referans Isılçift göstergesi ile karşılaştırma yöntemi	0,35 °C 0,82 °C 2,56 °C	Kalibrasyon laboratuvarında ve yerinde yapılır
J Tipi Isılçift Sensörü	-25°C ile 140°C >140°C ile 600° >600°C ile 1100°	Blok kalibratör ve referans Isılçift göstergesi ile karşılaştırma yöntemi	0,29 °C 0,80 °C 2,56 °C	Kalibrasyon laboratuvarında ve yerinde yapılır
R , S Tipi Isılçift Sensörü	-25°C ile 140°C >140°C ile 600°C >600°C ile 1100°C	Blok kalibratör ve referans Isılçift göstergesi ile karşılaştırma yöntemi	1,03 °C 1,27 °C 2,89 °C	Kalibrasyon laboratuvarında ve yerinde yapılır
T Tipi Isılçift Sensörü	-25 °C ile 140°C >140°C ile +400°C	Blok kalibratör ve referans Isılçift göstergesi ile karşılaştırma yöntemi	0,31 °C 0,81 °C	Kalibrasyon laboratuvarında ve yerinde yapılır
E Tipi	-25°C ile 140°C >140°C ile 600°C >600°C ile 900°C	Blok kalibratör ve referans Isılçift göstergesi ile karşılaştırma yöntemi	0,31 °C 0,81 °C 2,56 °C	Kalibrasyon laboratuvarında ve yerinde yapılır
L tipi	0°C ile 600°C >600°C ile 850°C >850°C ile 900°C	Blok kalibratör ve referans Isılçift göstergesi ile karşılaştırma yöntemi	0,35 °C 0,82 °C 2,56 °C	Kalibrasyon laboratuvarında ve yerinde yapılır
U Tipi	-25°C ile 140°C >140°C ile 600°C	Blok kalibratör ve referans Isılçift göstergesi ile karşılaştırma yöntemi	0,36 °C 0,83 °C	Kalibrasyon laboratuvarında ve yerinde yapılır
B Tipi	600-1100 °C	Blok kalibratör ve referans Isılçift göstergesi ile karşılaştırma yöntemi	2,88 °C	Kalibrasyon laboratuvarında ve yerinde yapılır
RTD KALİBRASYONU PT-100 SENSÖRÜ	-25°C ile 140°C >140°C ile 600°C >600°C ile +1100°C	Blok kalibratör ve referans Isılçift göstergesi ile karşılaştırma yöntemi	0,32 °C 0,92 °C 2,75 °C	Kalibrasyon laboratuvarında ve yerinde yapılır
Sıvılı Cam termometre	- 25 °C ile 140 °C arası 140 °C ile 400 °C arası	Blok Kalibratörde Karşılaştırma Metodu	0,22 °C 0,80 °C	Kalibrasyon laboratuvarında ve yerinde yapılır

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 5/10)

Akreditasyon Kapsamı



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0036-K

EMİS
KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Kalibrasyon Laboratuvarı

Akreditasyon No: AB-0036-K
Revizyon No: 01 Tarih: 12-Mayıs-2008

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Geniştirilmiş Ölçüm Belirsizliği k=2) (±)	Açıklamalar
Etüv (iklimlendirme kabini, fırın, inkubatör, Sterilizatör, soğuk oda)	- 30 °C ile 250 °C arası	Hacim içerisinde sıcaklık dağılımı	0,85 °C	10 °C ile 40 °C ortam sıcaklıkları için yerinde kalibrasyon
Kül Fırını	250°C ile 1200OC	Hacim İçerisinde Sıcaklık Dağılımı	2,60 °C	Kalibrasyon yerinde yapılır.
ELEKTRİKSEL SİMULASYON YÖNTEMİ İLE SICAKLIK GÖSTERGELERİ K TİPİ	-200,+1370 OC	Isılçift Kalibratörü	0,46 °C	Labaratuvarında ve mobil kalibrasyon
J TİPİ	- 200 o C ile 1200 o C	Isılçift Kalibratörü	0,34 °C	Labaratuvarında ve mobil kalibrasyon
T TİPİ	- 100 o C ile 950 o C	Isılçift Kalibratörü	0,35 °C	Labaratuvarında ve mobil kalibrasyon
E TİPİ	0 o C ile 1750 o C	Isılçift Kalibratörü	0,32 °C	Labaratuvarında ve mobil kalibrasyon
R TİPİ	0 o C ile 1750 o C	Isılçift Kalibratörü	1,03 °C	Labaratuvarında ve mobil kalibrasyon
S TİPİ	600 o C ile 1800 o C	Isılçift Kalibratörü	1,03 °C	Labaratuvarında ve mobil kalibrasyon
B TİPİ	600 o C ile 1800 o C	Isılçift Kalibratörü	1,03 °C	Labaratuvarında ve mobil kalibrasyon
L TİPİ	- 200 o C ile 600 o C	Isılçift Kalibratörü	0,36 °C	Labaratuvarında ve mobil kalibrasyon
U TİPİ	- 100 o C ile 400 o C	Isılçift Kalibratörü	0,61 °C	Labaratuvarında ve mobil kalibrasyon
RTD KALİBRASYONU PT-100 GÖSTERGESİ	-200 o C ile+800 o C	RTD KALİBRATÖRÜ	0,25	Labaratuvarında ve mobil kalibrasyon
BASINÇ Relatif Basınç Sınıf 1 ve/veya daha kaba manometreler	-0,09 MPa -2,5 MPa 2 MPa - 35 MPa	Gaz Hidrolik	1,5 kPa + 2.00-3.Pr 40 kPa + 4.00-3.Pr	Pr: Uygulanan relatif basınç EN 837 ve DKD-R6-1 dokümanlarına uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

Akreditasyon Kapsamı



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0036-K

EMİS
KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Kalibrasyon Laboratuvarı

Akreditasyon No: AB-0036-K
Revizyon No: 01 Tarih: 12-Mayıs-2008

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği $k=2$) (\pm)	Açıklamalar
ELEKTRİK DC GERİLİM U Gerilim Ölçen Cihazlar	1mV ile 10mV arası >10mV ile 100mV arası >100mV ile 330mV arası >330mV ile 3,3V arası >3,3V ile 33V arası >33V ile 330V arası >330V ile 1000V arası		4,3*10 ⁻³ * U 6,5*10 ⁻³ * U 2,3*10 ⁻⁴ * U 9,9*10 ⁻⁴ * U 7,1*10 ⁻⁴ * U 6,3*10 ⁻⁴ * U 5,3*10 ⁻⁴ * U	Fluke 5500A ile U: Uygulanan Gerilim
Gerilim Kaynağı	1mV ile 10mV arası >10mV ile 100mV arası >100mV ile 1V arası >1V ile 10V arası >10V ile 100V arası >100V ile 1000V arası >1kV ile 40kV arası		4,7*10 ⁻³ * U 8,6*10 ⁻⁴ * U 8,5*10 ⁻⁴ * U 1,4*10 ⁻⁴ * U 1,4*10 ⁻⁴ * U 1,3*10 ⁻⁴ * U 1*10 ⁻² * U	Keithley 2002 ile U: Ölçülen Gerilim Yüksek gerilim probu ve Fluke 179 DMM ile
DC AKIM I Akım Ölçen Cihazlar	200µA ile 3,3mA arası >3,3mA ile 33mA arası >33mA ile 330mA arası >330mA ile 2,2A arası >2,2A ile 11A arası 1,65A ile 16,5A arası >16,5A ile 110A arası >110A ile 550A arası	Kıskaçlı Tip Ampermetreler	3,1*10 ⁻³ * I 9,7*10 ⁻⁴ * I 1,7*10 ⁻³ * I 4,8*10 ⁻³ * I 5,6*10 ⁻³ * I 1,4*10 ⁻² * I 1,8*10 ⁻² * I 6,6*10 ⁻² * I	Fluke 5500A ile I: Uygulanan Akım Fluke 5500A Standard akım sargısı ile I: Uygulanan Akım
Akım Kaynağı	20µA ile 200µA arası >200µA ile 2mA arası >2mA ile 20mA arası >20mA ile 200mA arası >200mA ile 2A arası >2A ile 10A arası		1,4*10 ⁻³ * I 3,91*10 ⁻³ * I 9,4*10 ⁻⁴ * I 5,9*10 ⁻³ * I 1,4*10 ⁻² * I 4,6*10 ⁻³ * I	Keithley 2002 DMM I: Ölçülen Akım Fluke 179 DDM I: Ölçülen Akım
AC GERİLİM U Gerilim Ölçen Cihazlar	1mV ile 10mV arası >10mV ile 100mV arası >100mV ile 1V arası >1V ile 10V arası >10V ile 100V arası >100V ile 1000V arası	45Hz ile 1kHz	3,8*10 ⁻² * U + 7 µV 8,9*10 ⁻³ * U 7,3*10 ⁻³ * U 6,1*10 ⁻³ * U 7,6*10 ⁻³ * U 7,5*10 ⁻³ * U	Fluke 5500A Kalibratör ile U: Uygulanan Gerilim
Gerilim Kaynağı	1mV ile 10mV arası >10mV ile 100mV arası >100mV ile 1V arası >1V ile 10V arası >10V ile 100V arası >100V ile 750V arası 0,5kV ile 1kV arası >1kV ile 28kV arası	45Hz ile 1kHz	7,7*10 ⁻² * U 1,9*10 ⁻² * U 1,3*10 ⁻³ * U 7,5*10 ⁻³ * U 7,4*10 ⁻³ * U 7,9*10 ⁻³ * U 2,8*10 ⁻³ * U 1*10 ⁻² * U	Keithley 2002 DMM ile U: Ölçülen Gerilim Yüksek gerilim probu ve Fluke 179 DMM ile
AC AKIM I Akım Ölçen Cihazlar	1mA ile 10mA arası >10mA ile 100mA arası >100mA ile 1A arası >1A ile 10A arası >10A ile 110A arası >110A ile 550A arası	45Hz ile 1kHz Kıskaçlı Tip Ampermetreler 45Hz ile 1kHz	1,5*10 ⁻² * I 5,1*10 ⁻³ * I 6,7*10 ⁻³ * I 9,3*10 ⁻³ * I 3,6*10 ⁻² * I 6,5*10 ⁻² * I	Fluke 5500A ile I: Uygulanan Akım Fluke 5500A Standard akım sargısı ile I: Uygulanan Akım

Akreditasyon Kapsamı



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0036-K

EMİS
KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Kalibrasyon Laboratuvarı

Akreditasyon No: AB-0036-K
Revizyon No: 01 Tarih: 12-Mayıs-2008

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği $k=2$) (\pm)	Açıklamalar
Akım Kaynağı	<p>20μA ile 200μA arası >200μA ile 2mA arası >2mA ile 20mA arası >20mA ile 200mA arası >200mA ile 2A arası</p> <p>>2A ile 10A arası</p> <p>>10A ile 50A arası</p> <p>20A ile 100A arası >100A ile 500A arası >200A ile 1000A arası >400A ile 2000A arası</p>	<p>45Hz ile 1kHz arası</p> <p>45Hz ile 1kHz arası</p> <p>45Hz ile 1kHz arası</p>	<p>3,1*10⁻² * I 5,1*10⁻³ * I 7,6*10⁻³ * I 2,5*10⁻³ * I 8,5*10⁻³ * I</p> <p>1,3*10⁻³ * I</p> <p>2,7*10⁻² * I</p> <p>1*10⁻² * I 1*10⁻² * I 1*10⁻² * I 1*10⁻² * I</p>	<p>Referans multimetre ile Keithley 2002 DMM I: Ölçülen Akım</p> <p>Fluke 179 DMM I: Ölçülen Akım</p> <p>Pens Ampermetre ile Lutron 9930 I: Ölçülen Akım</p> <p>Standard akım trafosu ile I: Ölçülen Akım</p>
DİRENÇ Direnc Ölçen Cihazlar	<p>10mΩ ile 100mΩ arası >100mΩ ile 1Ω arası >1Ω ile 11Ω arası</p> <p>>11Ω ile 33Ω arası >33Ω ile 110Ω arası >110Ω ile 330Ω arası >330Ω ile 1,1kΩ arası >1,1kΩ ile 3,3kΩ arası >3,3kΩ ile 11kΩ arası >11kΩ ile 33kΩ arası >33kΩ ile 100kΩ arası</p> <p>>100kΩ ile 330kΩ arası >330kΩ ile 1MΩ arası >1MΩ ile 10MΩ arası >10MΩ ile 100MΩ arası</p> <p>100MΩ ile 1GΩ arası</p>	<p>Dört uçlu ölçüm</p> <p>İki uçlu ölçüm</p>	<p>2,5*10⁻²* R+ 2mΩ 2,6*10⁻² * R + 2mΩ 1,6*10⁻³*R+ 2mΩ</p> <p>4,5*10⁻⁴ * R 5,2*10⁻⁴ * R 4,5*10⁻⁴ * R 4,5*10⁻⁴ * R 4*10⁻⁴ * R 4,5*10⁻⁴ * R 1,5*10⁻⁴ * R 1,5*10⁻⁴ * R</p> <p>6,5*10⁻⁴ * R 8*10⁻⁴ * R 1,2*10⁻² * R 5*10⁻² * R</p> <p>4,9*10⁻² * R</p>	<p>Standart Dekad Direnc ile R: Uygulanan Direnc</p> <p>Fluke 5500A Kalibratör ile R: Uygulanan Direnc</p> <p>Standart Dekad Direnc ile R: Uygulanan Direnc</p>
Direnc Ölçümü	<p>100mΩ 1Ω 10Ω</p> <p>>10Ω ile 100Ω arası >100Ω ile 1kΩ arası >1kΩ ile 10kΩ arası >10kΩ ile 100kΩ arası</p> <p>>100kΩ ile 1MΩ arası >1MΩ ile 10MΩ arası >10MΩ ile 100MΩ arası >100MΩ ile 1GΩ arası</p>	<p>Karşılaştırma Metodu (4-Uçlu)</p> <p>Dört uçlu ölçüm</p> <p>İki uçlu ölçüm</p>	<p>1,5*10⁻³ * R+2mΩ 2,5*10⁻³ * R +2 mΩ 2,5*10⁻³ * R</p> <p>8,1*10⁻⁴ * R 2,1*10⁻⁴ * R 2,1*10⁻⁴ * R 7*10⁻⁴ * R</p> <p>1,8*10⁻⁴ * R 3,1*10⁻³ * R 3,1*10⁻³ * R 5,2*10⁻³ * R</p>	<p>Keithley 2002 DDM ile Standart Dekad Direnc üzerinden doğrudan karşılaştırma</p> <p>Keithley 2002 DDM ile Doğrudan Ölçüm</p> <p>R: Ölçülen Direnc</p>

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 8/10)

Akreditasyon Kapsamı



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0036-K

EMİS
KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Kalibrasyon Laboratuvarı

Akreditasyon No: AB-0036-K
Revizyon No: 01 Tarih: 12-Mayıs-2008

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği $k=2$) (\pm)	Açıklamalar
OSİLOSKOP				
Dikey Saptırma	5mV ile 20mV arası >20mV ile 200mV arası >0,2V ile 2V arası >2V ile 20V arası	1M Ω 'daki UPP	9*10 ⁻³ * UPP 7*10 ⁻³ * UPP 3*10 ⁻³ * UPP 5*10 ⁻³ * UPP	Fluke 5500A UPP : Uygulanan Gerilim f:1kHz kare dalga
Yatay Saptırma	>5mV ile 20mV arası >20mV ile 200mV arası >0,2V ile 2,0V arası	50 Ω 'daki UPP	4*10 ⁻³ * UPP 3*10 ⁻³ * UPP 3*10 ⁻³ * UPP	Fluke 5500A t: Ölçülen Zaman t:1-2-5'li sıralı sabit değerler
	2ns ile 20ns arası >20ns ile 20 μ s arası >20 μ s ile 2ms arası	Çıkış genliği >1 V (50 Ω ' da)	2,5*10 ⁻³ * t 2,5*10 ⁻³ * t 2,5*10 ⁻³ * t	
DC GÜÇ				
Güç kalibrasyonu	10,9W ile 297W arası 29,7W ile 726W arası 732W ile 11kW arası	I: 0,33A ile 0,9A arası U: 33V ile 330V arası I: 0,9A ile 2,2A arası U: 33V ile 330V arası I: 2,2A ile 11A arası U: 330V ile 1000V arası	2,5*10 ⁻³ * P 8,8*10 ⁻³ * P 2,1*10 ⁻³ * P	Fluke 5500A Akım ve Gerilim yapılan ölçüme göre farklı değer olabilir P: Uygulanan Güç
AC GÜÇ				
Güç kalibrasyonu	1W ile 100W arası 10W ile 1100W arası 100W ile 11kW arası	I: 1A ile 11A arası U: 1V ile 10V arası f: 45Hz ile 1kHz arası Cos ϕ : 1 I: 1A ile 11A arası U: 10V ile 100V arası f: 45Hz ile 1kHz arası Cos ϕ : 1 I: 1A ile 11A arası U: 100V ile 1000V arası f: 45Hz ile 1kHz arası Cos ϕ : 1	6*10 ⁻² * P 3*10 ⁻² * P 2*10 ⁻² * P	Fluke 5500A Akım ve Gerilim yapılan ölçüme göre farklı değer olabilir P:Uygulanan Güç
HACİM				
Pipet (Taksimatlı pipetler)	0,5 ml 1 ml 2 ml 5 ml 10 ml 25 ml	Boşaltım	4,8 μ l 6 μ l 7,2 μ l 9,5 μ l 12 μ l 15,5 μ l	TS ISO 4787 ve TS 3760 ISO 835'e uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

Akreditasyon Kapsamı



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0036-K


EMİS
KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Kalibrasyon Laboratuvarı

Akreditasyon No: AB-0036-K
Revizyon No: 01 Tarih: 12-Mayıs-2008

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği $k=2$) (\pm)	Açıklamalar
Pipet (Tek işaretli pipetler)	0,5 ml 1 ml 2 ml 5 ml 10 ml 20 ml 25 ml 50 ml 100 ml 200 ml	Boşaltım	4,8 μ l 6 μ l 7,2 μ l 9,5 μ l 12 μ l 14,5 μ l 15,5 μ l 20 μ l 24,5 μ l 40 μ l	TS ISO 4787 ve TS 1489 ISO 648'e uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Büret	1 ml 2 ml 5 ml 10 ml 25 ml 50 ml 100 ml	Boşaltım	5 μ l 5 μ l 5,5 μ l 8,5 μ l 13 μ l 19 μ l 34 μ l	TS ISO 4787 ve TS EN ISO 385'e uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Piknometre	10 ml 25 ml 50 ml	Gay-Lussac	3,7 μ l 3,8 μ l 4,1 μ l	TS ISO 4787 ve TS ISO 3507'ye uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Mezür	5 ml 10 ml 25 ml 50 ml 250 ml 500 ml 1000 ml 2000 ml	Dolum	10 μ l 22 μ l 29 μ l 41 μ l 0,12 ml 0,37 ml 0,85 ml 1,50 ml	TS ISO 4787 ve TS 3781 ISO 4788'e uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü
Balon (Tek ölçülü)	1 ml 2 ml 5 ml 10 ml 20 ml 25 ml 50 ml 100 ml 200 ml 250 ml 500 ml 1000 ml 2000 ml 5000 ml	Dolum	4 μ l 4,2 μ l 6,3 μ l 9 μ l 11 μ l 12 μ l 14,5 μ l 29,2 μ l 40 μ l 40 μ l 47 μ l 79 μ l 0,175 ml 0,37 ml	TS ISO 4787 ve TS 1491 EN ISO 1042 uygun olarak hazırlanmış kalibrasyon prosedürü

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 10/10)

Akreditasyon Kapsamı

 <p>Kalibrasyon TS EN ISO/IEC 17025 AB-0036-K</p>	<p>EMİS KALİBRASYON VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. Kalibrasyon Laboratuvarı</p> <p>Akreditasyon No: AB-0036-K Revizyon No: 01 Tarih: 12-Mayıs-2008</p>
--	---

Ölçüm Büyüklüğü Kalibre edilen Cihazlar	Ölçüm Aralığı	Ölçüm Şartları	En iyi ölçüm Kapasitesi (Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği $k=2$) (\pm)	Açıklamalar
---	---------------	----------------	---	-------------

KAPSAM SONU

Ali BOĞA
Yönetim Kurulu Başkanı

Emre SEZER
Genel Sekreter